

#2

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): KISHIGAMI, Keiju

Application No.:

Group:

Filed: November 26, 2001

Examiner:

For: NAVIGATION DEVICE

JCS21 U.S. PTO  
09/991737  
11/26/01

L E T T E R

Assistant Commissioner for Patents  
Box Patent Application  
Washington, D.C. 20231

November 26, 2001  
1163-0369P

Sir:

Under the provisions of 35 USC 119 and 37 CFR 1.55(a), the applicant hereby claims the right of priority based on the following application(s):

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
JAPAN	2001-149836	05/18/01

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to deposit Account No. 02-2448 for any additional fees required under 37 C.F.R. 1.16 or under 37 C.F.R. 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By:

MICHAEL K. MUTTER

Reg. No. 29,680

P. O. Box 747

Falls Church, Virginia 22040-0747

Attachment  
(703) 205-8000  
/sll

KISHIGAMI, Keiju  
November 26, 2001  
BSKB, LLP

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

(103) 205-8000  
1163-0369P  
1 of 1

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日  
Date of Application:

2001年 5月18日

出 願 番 号  
Application Number:

特願2001-149836

出 願 人  
Applicant(s):

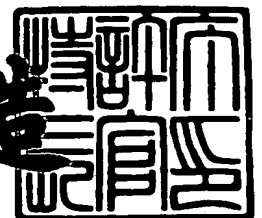
三菱電機株式会社



2001年 5月31日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3050400

【書類名】 特許願

【整理番号】 531571JP01

【提出日】 平成13年 5月18日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G09B 29/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社  
社内

【氏名】 岸上 桂樹

【特許出願人】

【識別番号】 000006013

【氏名又は名称】 三菱電機株式会社

【代理人】

【識別番号】 100066474

【弁理士】

【氏名又は名称】 田澤 博昭

【選任した代理人】

【識別番号】 100088605

【弁理士】

【氏名又は名称】 加藤 公延

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 020640

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ナビゲーション装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の年代の地図データを記憶する地図記憶手段と、表示を希望する年代を指定する指定手段と、上記地図記憶手段から上記指定手段により指定された年代の地図データを読み出し、その地図データを強調表示用の表示データに編集する強調表示編集手段と、上記地図記憶手段から上記指定手段により指定された年代以外の地図データを読み出し、その地図データを通常表示用の表示データに編集する通常表示編集手段と、上記強調表示編集手段により編集された強調表示用の表示データと上記通常表示編集手段により編集された通常表示用の表示データを重畳して表示する表示手段とを備えたナビゲーション装置。

【請求項 2】 強調表示編集手段は、地図データに含まれているデータ項目のうち、強調表示対象のデータ項目が指定手段により指定された場合、そのデータ項目のみを強調表示用の表示データに編集して、他のデータ項目を通常表示用の表示データに編集することを特徴とする請求項 1 記載のナビゲーション装置。

【請求項 3】 複数の年代の地図データを記憶する地図記憶手段と、表示を希望する年代を指定する指定手段と、上記地図記憶手段から上記指定手段により指定された年代の地図データを読み出し、その地図データを通常表示用の表示データに編集する通常表示編集手段と、上記地図記憶手段から上記指定手段により指定された年代以外の地図データを読み出し、その地図データを弱調表示用の表示データに編集する弱調表示編集手段と、上記通常表示編集手段により編集された通常表示用の表示データと上記弱調表示編集手段により編集された弱調表示用の表示データを重畳して表示する表示手段とを備えたナビゲーション装置。

【請求項 4】 通常表示編集手段は、地図データに含まれているデータ項目のうち、通常表示対象のデータ項目が指定手段により指定された場合、そのデータ項目のみを通常表示用の表示データに編集して、他のデータ項目を弱調表示用の表示データに編集することを特徴とする請求項 3 記載のナビゲーション装置。

【請求項 5】 複数の年代の地図データを記憶する地図記憶手段と、表示を希望する年代を指定する指定手段と、上記地図記憶手段から上記指定手段により

指定された年代の地図データを読み出し、その地図データを表示データに編集する編集手段と、上記編集手段により編集された表示データを表示する表示手段とを備えたナビゲーション装置。

【請求項 6】 複数の年代の地図データを記憶する地図記憶手段と、表示を希望する年代を指定する指定手段と、上記地図記憶手段から上記指定手段により指定された年代の地図データを読み出し、その地図データを表示データに編集する第 1 の編集手段と、上記地図記憶手段から上記指定手段により指定された年代以外の地図データを読み出し、その地図データを表示データに編集する第 2 の編集手段と、上記第 1 の編集手段により編集された表示データを第 1 の表示領域に表示し、上記第 2 の編集手段により編集された表示データを第 2 の表示領域に表示する表示手段とを備えたナビゲーション装置。

【請求項 7】 指定手段により年代とデータ項目が指定された場合、その年代とデータ項目に基づいて地図データの更新部分を検索する検索手段を設けたことを特徴とする請求項 1 から請求項 6 のうちのいずれか 1 項記載のナビゲーション装置。

【請求項 8】 指定手段により指定されたデータ項目が道路情報、施設情報、住所情報又は電話番号情報であることを特徴とする請求項 2、請求項 4 または請求項 7 記載のナビゲーション装置。

【請求項 9】 指定手段により指定された年代以外の地図データとして、最新の地図データを読み出すことを特徴とする請求項 1、請求項 3 または請求項 6 記載のナビゲーション装置。

# 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

この発明は、複数の年代の地図を表示することができるナビゲーション装置に関するものである。

## 【0002】

## 【従来技術】

例えば、特開 2 0 0 0 - 1 1 1 3 5 1 号公報に開示されているナビゲーション

装置は、過去の地図データと最新の地図データを組み合わせて地図を表示するようにしている。

即ち、最新の地図の上に過去の地図を重ね合わせて表示するようにしている。このため、図 8 に示すように、地図上に表示されている道路や建物などの施設が現在存在するものであるのか、過去に存在していたものであるのかの区別が困難であった。

#### 【 0 0 0 3 】

##### 【発明が解決しようとする課題】

従来のナビゲーション装置は以上のように構成されているので、地図上に表示されている道路や建物などの施設が現在存在するものであるのか、過去に存在していたものであるのかの区別が困難である課題があった。

#### 【 0 0 0 4 】

この発明は上記のような課題を解決するためになされたもので、見易い地図を表示することができるナビゲーション装置を得ることを目的とする。

#### 【 0 0 0 5 】

##### 【課題を解決するための手段】

この発明に係るナビゲーション装置は、地図記憶手段から指定手段により指定された年代の地図データを読み出し、その地図データを強調表示用の表示データに編集する強調表示編集手段と、その地図記憶手段から指定手段により指定された年代以外の地図データを読み出し、その地図データを通常表示用の表示データに編集する通常表示編集手段とを設け、強調表示編集手段により編集された強調表示用の表示データと通常表示編集手段により編集された通常表示用の表示データを重畳して表示するようにしたものである。

#### 【 0 0 0 6 】

この発明に係るナビゲーション装置は、地図データに含まれているデータ項目のうち、強調表示対象のデータ項目が指定手段により指定された場合、そのデータ項目のみを強調表示用の表示データに編集して、他のデータ項目を通常表示用の表示データに編集するようにしたものである。

#### 【 0 0 0 7 】

この発明に係るナビゲーション装置は、地図記憶手段から指定手段により指定された年代の地図データを読み出し、その地図データを通常表示用の表示データに編集する通常表示編集手段と、その地図記憶手段から指定手段により指定された年代以外の地図データを読み出し、その地図データを弱調表示用の表示データに編集する弱調表示編集手段とを設け、通常表示編集手段により編集された通常表示用の表示データと弱調表示編集手段により編集された弱調表示用の表示データを重畳して表示するようにしたものである。

## 【 0 0 0 8 】

この発明に係るナビゲーション装置は、地図データに含まれているデータ項目のうち、通常表示対象のデータ項目が指定手段により指定された場合、そのデータ項目のみを通常表示用の表示データに編集して、他のデータ項目を弱調表示用の表示データに編集するようにしたものである。

## 【 0 0 0 9 】

この発明に係るナビゲーション装置は、地図記憶手段から指定手段により指定された年代の地図データを読み出し、その地図データを表示データに編集する編集手段を設け、その編集手段により編集された表示データを表示するようにしたものである。

## 【 0 0 1 0 】

この発明に係るナビゲーション装置は、地図記憶手段から指定手段により指定された年代の地図データを読み出し、その地図データを表示データに編集する第1の編集手段と、その地図記憶手段から指定手段により指定された年代以外の地図データを読み出し、その地図データを表示データに編集する第2の編集手段とを設け、第1の編集手段により編集された表示データを第1の表示領域に表示し、第2の編集手段により編集された表示データを第2の表示領域に表示するようにしたものである。

## 【 0 0 1 1 】

この発明に係るナビゲーション装置は、指定手段により年代とデータ項目が指定された場合、その年代とデータ項目に基づいて地図データの更新部分を検索するようにしたものである。

【 0 0 1 2 】

この発明に係るナビゲーション装置は、指定手段により指定されたデータ項目が道路情報、施設情報、住所情報又は電話番号情報であるようにしたものである。

【 0 0 1 3 】

この発明に係るナビゲーション装置は、指定手段により指定された年代以外の地図データとして、最新の地図データを読み出すようにしたものである。

【 0 0 1 4 】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の実施の一形態を説明する。

実施の形態 1 .

図 1 はこの発明の実施の形態 1 によるナビゲーション装置を示す概略構成図であり、図 2 はこの発明の実施の形態 1 によるナビゲーション装置を示す詳細構成図である。図において、1 は複数の年代の地図データが記憶されている CD や DVD などのディスク（地図記憶手段）、2 はメイン CPU 10 の指示の下、ディスク 1 から地図データを読み出す CD / DVD ドライブ、3 は表示を希望する年代やデータ項目等を指定する操作リモコン（指定手段）、4 は表示を希望する年代を入力する年代入力部、5 は地図データに含まれているデータ項目のうち、強調表示対象のデータ項目（例えば、道路情報、施設情報、住所情報、電話番号情報）を入力するデータ項目入力部、6 は画面に表示する地図のエリアを入力する地図表示位置入力部である。

【 0 0 1 5 】

7 は車両の現在位置情報を受信する GPS 受信機、8 はジャイロ、9 は車速パルス検出器、10 は各種の処理を実施するメイン CPU、11 はディスク 1 に記憶されている地図データのうち、年代入力部 4 により入力された年代の地図データと、最新の地図データ（年代入力部 4 により入力された年代以外の地図データ）を読み出す該当データ検索部、12 は年代入力部 4 により入力された年代の地図データを強調表示用の表示データに編集する強調表示データ編集部（強調表示編集手段）、13 は最新の地図データを通常表示用の表示データに編集する通常

表示データ編集部（通常表示編集手段）、14は車両の現在位置を検出する位置検出部である。

【0016】

15は強調表示データ編集部12により編集された強調表示用の表示データと通常表示データ編集部13により編集された通常表示用の表示データを重畳するデータ重畳部、16はデータ重畳部15により重畳された表示データにしたがってモニタ17に地図を表示する描画LSI、17はモニタである。なお、データ重畳部15、描画LSI16及びモニタ17から表示手段が構成されている。

なお、図3はディスク1に記憶されている地図データのデータ構成を示す説明図である。

【0017】

次に動作について説明する。

まず、ディスク1は複数の年代の地図データを記憶しているが、具体的には、図3に示すように、地図データが道路情報、施設情報、住所情報、電話番号情報などのデータ項目から構成され、各データ項目には存在期間が定義されている。したがって、例えば、道路情報Aに相当する道路がある年代において存在しているか否かを調べる場合、道路情報Aの道路存在期間を見ればよい。

【0018】

例えば、ユーザが最新の地図と1995年の地図の表示を希望する場合、操作リモコン3の年代入力部4を操作して、“1995”を入力する。特に、地図上で強調表示するデータ項目を指定する場合には、操作リモコン3のデータ項目入力部5を操作して、当該データ項目を入力する。例えば、ガソリンスタンドのみを強調表示する場合、“ガソリンスタンド”を入力する。

【0019】

メインCPU10の該当データ検索部11は、CD/DVDドライブ2を制御して、ディスク1に記憶されている地図データのうち、年代入力部4により入力された年代の地図データと、最新の地図データの読み出しを実施する。

【0020】

強調表示データ編集部12は、該当データ検索部11が指定された年代の地図

データを読み出すと、その地図データを強調表示用の表示データに編集する。ただし、データ項目入力部 5 から強調表示するデータ項目が入力された場合には、その年代の地図データのうち、そのデータ項目のみを強調表示用の表示データに編集して、他のデータ項目を通常表示用の表示データに編集する。

一方、通常表示データ編集部 1 3 は、該当データ検索部 1 1 が最新の地図データを読み出すと、その地図データを通常表示用の表示データに編集する。ここで、通常表示用の表示データとは、強調表示されない表示データを意味する。

#### 【 0 0 2 1 】

データ重畳部 1 5 は、強調表示データ編集部 1 2 により編集された強調表示用の表示データと通常表示データ編集部 1 3 により編集された通常表示用の表示データを重畳する。即ち、強調表示用の表示データの上に、通常表示用の表示データを重ね合わせる処理を実施する。あるいは、通常表示用の表示データの上に、強調表示用の表示データを重ね合わせる処理を実施する。

#### 【 0 0 2 2 】

ただし、ユーザが地図表示位置入力部 6 を操作して、画面に表示する地図のエリアを入力している場合には、そのエリア内の表示データの重ね合わせを実施する。

なお、表示データの重畳処理を実施する際、位置検出部 1 4 により検出された現在位置に自車位置マークが表示されるように、その自車位置マークも表示データと重ね合わせる処理を実施する。

#### 【 0 0 2 3 】

描画 L S I 1 6 は、データ重畳部 1 5 が表示データの重畳処理を実施すると、重畳処理後の表示データにしたがってモニタ 1 7 に地図を表示する。

図 4 はモニタ 1 7 に表示された地図を示す説明図である。図において、2 1 ～ 2 3 は強調表示されている道路、2 4 は通常表示されている道路、2 5 は強調表示されている施設（例えば、ガソリンスタンド）、2 6 は通常表示されている施設、2 7 は自車位置マークである。

#### 【 0 0 2 4 】

以上で明らかなように、この実施の形態 1 によれば、強調表示データ編集部 1

2により編集された強調表示用の表示データと通常表示データ編集部13により編集された通常表示用の表示データを重畳して表示するように構成したので、見易い地図を表示することができる効果を奏する。

【0025】

なお、この実施の形態1では、該当データ検索部11が年代入力部4により入力された年代以外の地図データとして、最新の地図データを読み出すものについて示したが、これに限るものではなく、他の年代の地図データを読み出すようにしてもよい。

【0026】

実施の形態2.

上記実施の形態1では、指定された年代の地図データを強調表示用の表示データに編集し、最新の地図データを通常表示用の表示データに編集するものについて示したが、指定された年代の地図データを通常表示用の表示データに編集し、最新の地図データを弱調表示用の表示データに編集するようにしてもよく、上記実施の形態1と同様の効果を奏することができる。

図5はモニタ17に表示された地図を示す説明図である。図において、31～33は通常表示されている道路、34は弱調表示されている道路、35は通常表示されている施設（例えば、ガソリンスタンド）、36は弱調表示されている施設である。

【0027】

実施の形態3.

上記実施の形態1では、指定された年代の地図データを強調表示用の表示データに編集し、最新の地図データを通常表示用の表示データに編集するものについて示したが、指定された年代の地図データを通常表示用の表示データに編集し、指定された年代の地図のみを表示するようにしてもよい。

図6はモニタ17に表示された地図を示す説明図である。図において、41～43は通常表示されている道路、45は通常表示されている施設（例えば、ガソリンスタンド）である。

【0028】

## 実施の形態 4.

上記実施の形態 1 では、指定された年代の地図を強調表示して、最新の地図を通常表示するものについて示したが、図 7 に示すように、指定された年代の地図をモニタ 17 の画面左側領域に表示し、最新の地図をモニタ 17 の画面右側領域に表示するようにしてもよい。

図 7 はモニタ 17 に表示された地図を示す説明図である。図において、51 は指定された年代の地図、52 は最新の地図である。

【0029】

## 実施の形態 5.

上記実施の形態 1 ～ 4 では、特に言及していないが、ユーザが操作リモコン 3 を操作して、年代とデータ項目を指定した場合、その年代とデータ項目に基づいて地図データの更新部分を検索するようにしてもよい。

例えば、ユーザが年代として 1998 年～2000 年を入力し、“データ項目としてガソリンスタンド”を入力すると、地図データにおける施設情報の施設種別と施設存続期間を参照して、1998 年～2000 年において、新規に開店したガソリンスタンド、あるいは、閉店したガソリンスタンドを検索する。

これにより、地図データの更新部分を簡単に探し出すことができる。

【0030】

## 【発明の効果】

以上のように、この発明によれば、地図記憶手段から指定手段により指定された年代の地図データを読み出し、その地図データを強調表示用の表示データに編集する強調表示編集手段と、その地図記憶手段から指定手段により指定された年代以外の地図データを読み出し、その地図データを通常表示用の表示データに編集する通常表示編集手段とを設け、強調表示編集手段により編集された強調表示用の表示データと通常表示編集手段により編集された通常表示用の表示データを重畳して表示するように構成したので、見易い地図を表示することができる効果がある。

【0031】

この発明によれば、地図データに含まれているデータ項目のうち、強調表示対

象のデータ項目が指定手段により指定された場合、そのデータ項目のみを強調表示用の表示データに編集して、他のデータ項目を通常表示用の表示データに編集するように構成したので、更に見易い地図を表示することができる効果がある。

## 【 0 0 3 2 】

この発明によれば、地図記憶手段から指定手段により指定された年代の地図データを読み出し、その地図データを通常表示用の表示データに編集する通常表示編集手段と、その地図記憶手段から指定手段により指定された年代以外の地図データを読み出し、その地図データを弱調表示用の表示データに編集する弱調表示編集手段とを設け、通常表示編集手段により編集された通常表示用の表示データと弱調表示編集手段により編集された弱調表示用の表示データを重畳して表示するように構成したので、見易い地図を表示することができる効果がある。

## 【 0 0 3 3 】

この発明によれば、地図データに含まれているデータ項目のうち、通常表示対象のデータ項目が指定手段により指定された場合、そのデータ項目のみを通常表示用の表示データに編集して、他のデータ項目を弱調表示用の表示データに編集するように構成したので、更に見易い地図を表示することができる効果がある。

## 【 0 0 3 4 】

この発明によれば、地図記憶手段から指定手段により指定された年代の地図データを読み出し、その地図データを表示データに編集する編集手段を設け、その編集手段により編集された表示データを表示するように構成したので、見易い地図を表示することができる効果がある。

## 【 0 0 3 5 】

この発明によれば、地図記憶手段から指定手段により指定された年代の地図データを読み出し、その地図データを表示データに編集する第1の編集手段と、その地図記憶手段から指定手段により指定された年代以外の地図データを読み出し、その地図データを表示データに編集する第2の編集手段とを設け、第1の編集手段により編集された表示データを第1の表示領域に表示し、第2の編集手段により編集された表示データを第2の表示領域に表示するように構成したので、見易い地図を表示することができる効果がある。

【0036】

この発明によれば、指定手段により年代とデータ項目が指定された場合、その年代とデータ項目に基づいて地図データの更新部分を検索するように構成したので、地図データの更新部分を簡単に探し出すことができる効果がある。

【0037】

この発明によれば、指定手段により指定されたデータ項目が道路情報、施設情報、住所情報又は電話番号情報であるように構成したので、簡単にデータ項目を指定することができる効果がある。

【0038】

この発明によれば、指定手段により指定された年代以外の地図データとして、最新の地図データを読み出すように構成したので、最新の地図を表示することができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の実施の形態1によるナビゲーション装置を示す概略構成図である。

【図2】 この発明の実施の形態1によるナビゲーション装置を示す詳細構成図である。

【図3】 ディスクに記憶されている地図データのデータ構成を示す説明図である。

【図4】 モニタに表示された地図を示す説明図である。

【図5】 モニタに表示された地図を示す説明図である。

【図6】 モニタに表示された地図を示す説明図である。

【図7】 モニタに表示された地図を示す説明図である。

【図8】 従来の地図を示す説明図である。

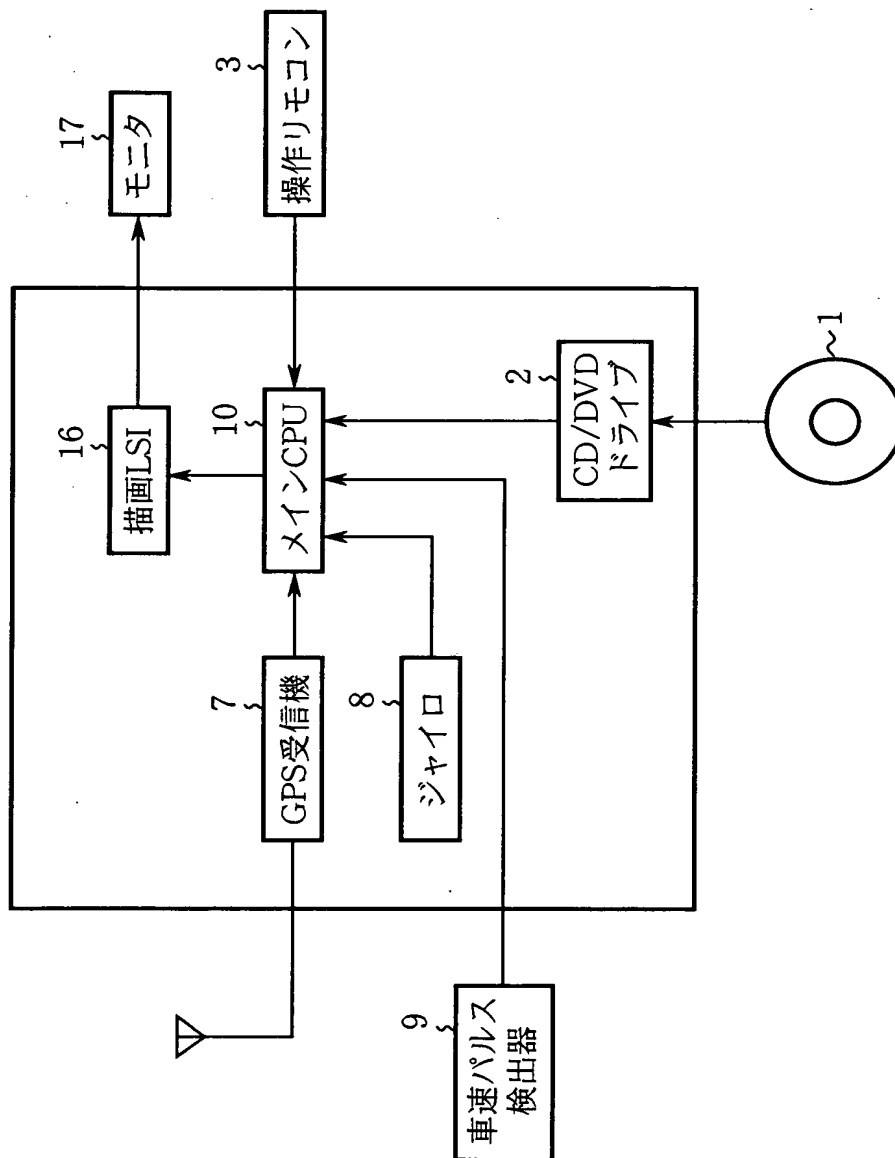
【符号の説明】

1 ディスク（地図記憶手段）、2 CD/DVDドライブ、3 操作リモコン（指定手段）、4 年代入力部、5 データ項目入力部、6 地図表示位置入力部、7 GPS受信機、8 ジャイロ、9 車速パルス検出器、10 メインCPU、11 該当データ検索部、12 強調表示データ編集部（強調表示編集

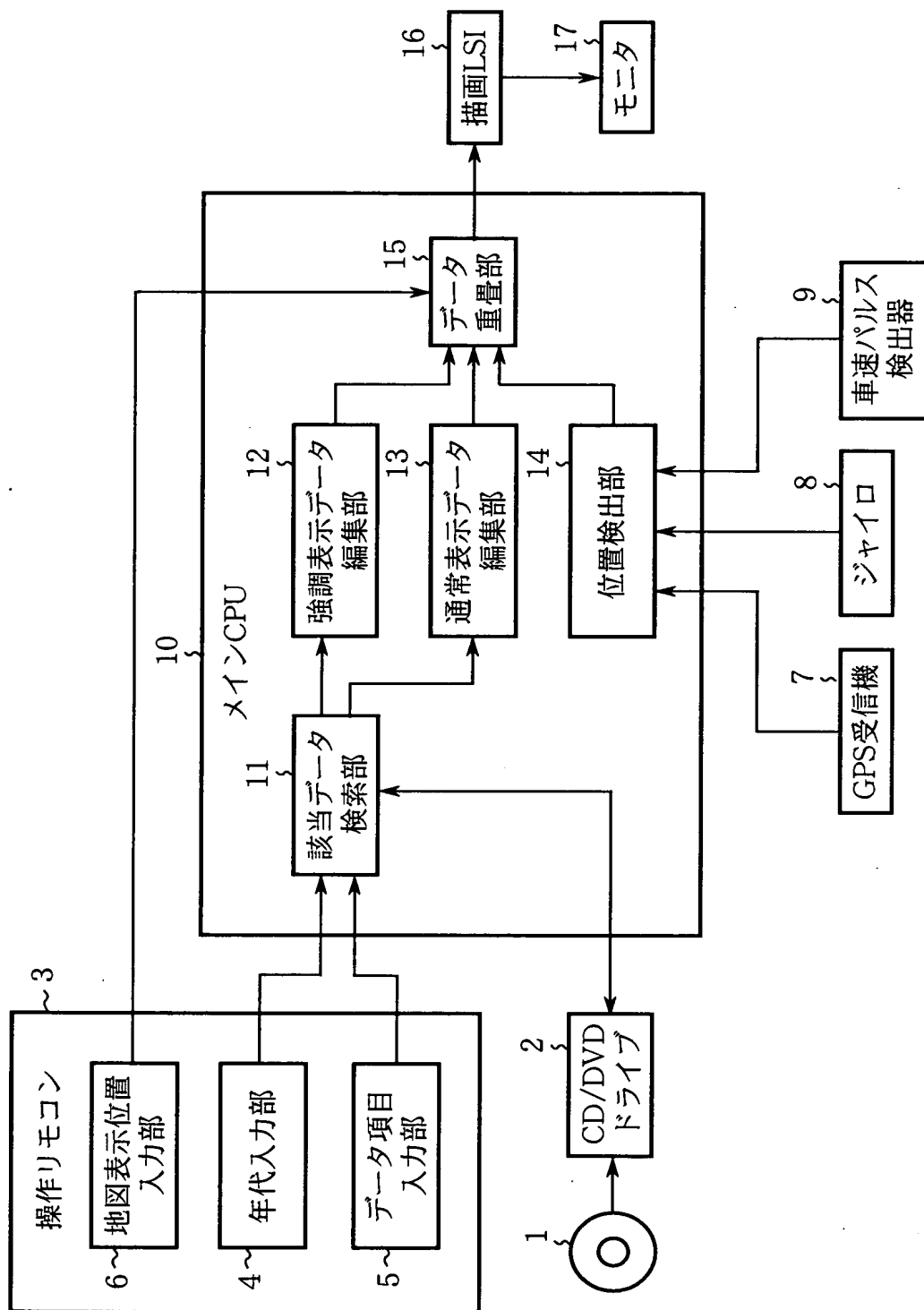
手段)、13 通常表示データ編集部(通常表示編集手段)、14 位置検出部、15 データ重畳部(表示手段)、16 描画LSI(表示手段)、17 モニタ(表示手段)、21~23 強調表示されている道路、24 通常表示されている道路、25 強調表示されている施設、26 通常表示されている施設、27 自転車位置マーク、31~33 通常表示されている道路、34 弱調表示されている道路、35 通常表示されている施設、36 弱調表示されている施設、41~43 通常表示されている道路、45 通常表示されている施設、51 指定された年代の地図、52 最新の地図。

【書類名】 図面

【図 1】



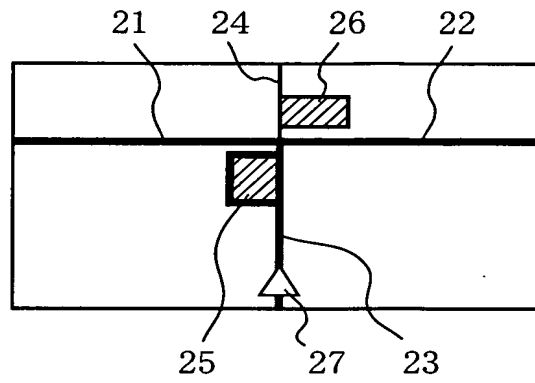
【図 2】



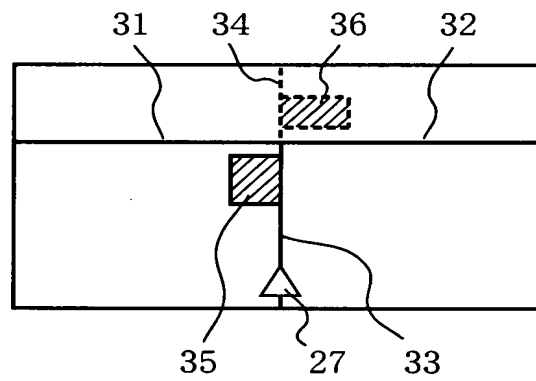
【図 3】

ディスク			
道路情報 A	電話番号情報 A	施設情報 A	住所情報 A
道路種別	電話番号	施設種別	住所名称
道路の位置	該当電話番号の位置	施設名称	該当住所の範囲
道路存在期間	電話番号存在期間	施設の位置	住所存在期間
道路情報 B	電話番号情報 B	施設存在期間	住所情報 B
道路種別	電話番号	施設情報 B	住所名称
道路の位置	該当電話番号の位置	施設種別	該当住所の範囲
道路存在期間	電話番号存在期間	施設名称	住所存在期間
。	。	施設の位置	。
。	。	施設存在期間	。
。	。	。	。

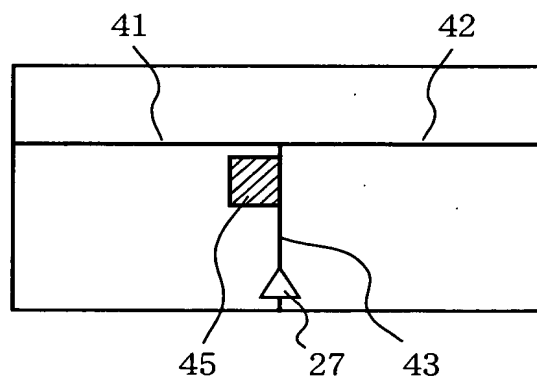
【図 4】



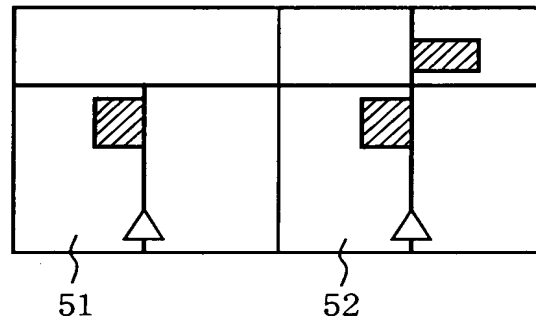
【図 5】



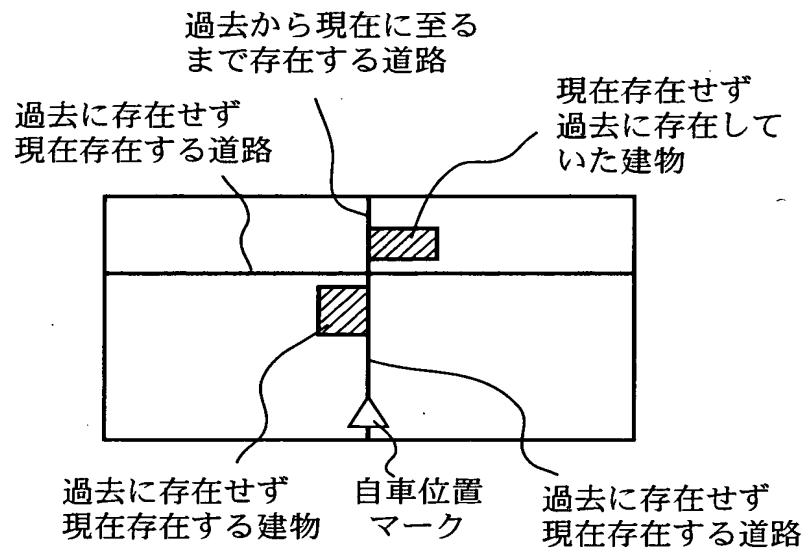
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 現在の地図の上に、過去の地図を重ね合わせて表示するようにしているため、地図上に表示されている道路や建物などの施設が現在存在するものであるのか、過去に存在していたものであるのかの区別が困難である課題があった。

【解決手段】 見易い地図を表示することができるようにするため、強調表示データ編集部 1 2 により編集された強調表示用の表示データと通常表示データ編集部 1 3 により編集された通常表示用の表示データを重畳して表示する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006013]

1. 変更年月日 1990年 8月24日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号  
氏 名 三菱電機株式会社